

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
à utiliser pour les
commandes de reproduction

2 546 598

(21) N° d'enregistrement national :

83 08878

(51) Int Cl³ : F 16 H 13/14; B 60 K 41/22; F 16 D 23/12.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 25 mai 1983.

(71) Demandeur(s) : CHERPIN Jean Victor. — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Jean Victor Cherpin.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 48 du 30 novembre 1984.

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(74) Mandataire(s) :

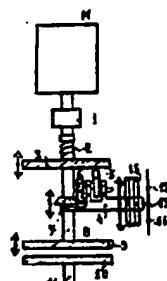
(54) Variateur de vitesse mécanique.

(57) L'invention concerne un variateur mécanique de vitesse, basé sur le principe de coupure alternative de transmission entre un arbre primaire 8 et un arbre secondaire 11 par un vibrEUR 5 correspondant à un embrayage et un débrayage à cadence rapide. L'arbre primaire 8 ne transmettant pas la même vitesse à l'arbre secondaire, pour une même vitesse du moteur.

La variation est obtenue par la cadence des coupures et par l'amplitude du mouvement alternatif du vibrEUR 5 variant par le glissement du support 4.

On a un appareil qui fait boîte de vitesses variable, embrayage, prise directe et point mort.

Il est réversible. Son application se trouve dans l'automobile, cycle, motos et dans toute l'industrie machines-outils.



FR 2 546 598 - A1

La présente Invention concerne un variateur de vitesse rotatif à transmission mécanique, dont la transmission rotative de l'arbre primaire (8) à l'arbre secondaire (II) se fait par un mouvement alternatif rapide commandé par un vibreur (5). Il y a 5 discontinuité de la transmission, que l'on peut assimiler à un embrayage et un débrayage rapide, dans le but de faire varier la vitesse entre l'arbre primaire (8) et l'arbre secondaire (II) pour une vitesse donnée du moteur (M).

Les variateurs de vitesse actuels sont principalement à courroie 10 ils ont l'inconvénient de glisser et de ne pas transmettre de grande puissance.

En automobile il semble qu'il n'y a pas de variateur mécanique en grande diffusion.

La présente Invention essaye d'apporter une solution à ce pro- 15 blème.

La description faite, n'est pas limitative, elle décrit une solution à ce problème.

L'appareil décrit est composé d'un moteur (M) actionnant un arbre primaire (8) sur lequel est branché un inverseur de marche 20 pour l'automobile, cet inverseur peut être une boîte de vitesse épicycloïdal permettant d'avoir 2 vitesses dont une de manœuvre. Sur l'arbre (8) est placé un plateau (3) qui coulisse sur cet arbre (8). Il est poussé par un ressort (2). Ce plateau (3) est poussé en sens contraire par le vibreur (5) mais de façon alter- 25 native, il donc un mouvement de va et vient. et commande le plateau (9) dont il est solidaire.

L'arbre (II) ne reçoit qu'une partie de la vitesse de l'arbre primaire (8) et il en reçoit plus ou moins, suivant que la ca- 30 dence des coupures et l'amplitude de la coupure varient.

Un autre point important est le support (4) monté sur l'arbre (8) et qui glisse sur cet arbre. Il fait varier l'amplitude du mouvement de coupure suivant qu'il s'éloigne ou se rapproche du plateau (3). La cadence de coupure varie, suivant la vitesse de l'arbre primaire (8) qui commande le vibreur (5) par les 35 pignons (6) et (7).

Le support coulissant (4) permet d'avoir dans l'appareil 3 positions. La position (12) qui est le point mort. Le moteur est en marche, ainsi que le vibreur (5) mais dans ce cas, le plateau (9) n'arrive pas à toucher le plateau (11).

Position (13) C'est la position de marche avec variations de vitesse, par les coupures alternatives et par variation d'amplitude.

Position (14) C'est la prise Directe. Les plateaux (9) et (10) sont en contact permanent, car le plateau (3) n'est plus touché par le vibreur (5). Ce point est intéressant en automobile, car c'est la position la plus employée.

5 On a dans un seul appareil, une boîte de vitesse variable, un embrayage, un point mort et une prise Directe.

L'invention est utilisable dans l'automobile, cycle, moto et dans toutes l'Industrie, machines outils.

Dans l'Industrie l'appareil peut être simplifié, sans inverseur 10 et sans boîte de vitesse.

On peut se servir des freins à disques, où le serrage serait à pression alternative rapide. C'est un système qui résiste bien à l'chauffement.

15 Une action de frein moteur se réalise dans la position (14) ce qui n'est pas fréquent dans les variateurs. Il y a reversibilité.

REVENDICATIONS

I Variateur de Vitesse à mouvement rotatif, caractérisé en ce qu'il est à rupture alternative de transmission, entre l'arbre primaire (8) et l'arbre secondaire (11) par le principe d'embrayage et débrayage à cadence rapide des plateaux (9) et 5 (10).

2- Variateur de vitesse selon la revendication I Caractérisé en ce que la rupture, à cadence rapide, est faite par un vibreur (5) ou par freinage alternatif, ou par tous autres moyens de rupture alternative, donnant une transmission 10 discontinue variable.

3- Variateur de Vitesse selon les revendications I et 2 Caractérisé en ce que la cadence de coupure rapide des plateaux (9) et (10) ou autres systèmes et l'amplitude du mouvement de coupure, commandé par la position du support (4) 15 sont tous les deux variables.

4- Variateur de vitesse selon les revendications 1,2,et 3 caractérisé en ce qu'il contient dans un seul appareil trois positions d'emploi, commandées par le glissement du support (4) sur l'arbre (8) soit :

20 Position (12) Point mort -Moteur et vibreur(5) en marche, mais pas de contact entre les plateaux (9) et (10).

Position (13) Marche normale - Contact alternatif entre les plateaux (9) et (10). -Variation de vitesse.

25 Position (14) Prise Directe - Le vibreur(5) est trop loin, il n'agit plus. Les plateaux (9) et (10) sont en contact permanent.

5- Variateur de vitesse selon les revendications 1,2,3,et 4 caractérisé en ce que le variateur est à marche réversible, 3D en prise directe, dans la position (14). Possibilité de frein mo-

2546598

1

